

## Formulasi Salep Luka Berbahan Dasar Ekstrak Biji Pinang (*Areca Catechu*), Minyak Kelapa, Shea Butter, Dan Minyak Esensial

Anita Wairara<sup>1</sup>, Oktovina Manitori<sup>2</sup>, Susanti Fakaubun<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan PGRI Papua, Indoneisa

\*Email [@papua.stkip PGRI@gmail.com](mailto:@papua.stkip PGRI@gmail.com)

Alamat: Jln. mariadei serui, distrik yapen selatan, kepulauan Yapen.

*Korespondensi penulis: Anitawairara@gmail.com.*

**Abstrak:** Penelitian ini mengeksplorasi potensi formulasi salep luka berbahan dasar alami yang menggabungkan ekstrak biji pinang (*Areca catechu*), minyak kelapa, shea butter, dan minyak esensial. Ekstrak biji pinang digunakan sebagai zat aktif karena kandungan tanin dan flavonoidnya yang bersifat antibakteri serta mampu mempercepat kontraksi luka. Penggunaan basis campuran minyak kelapa dan shea butter bertujuan untuk menciptakan lapisan pelindung yang menjaga hidrasi kulit serta memastikan distribusi zat aktif yang merata. Penambahan minyak esensial tidak hanya berfungsi sebagai pengawet alami, tetapi juga memberikan aroma yang menenangkan pada sediaan. Melalui pengujian fisik dan stabilitas, formulasi ini terbukti memenuhi standar sediaan topikal yang aman, efektif, dan stabil, sehingga berpotensi menjadi solusi herbal inovatif untuk mempercepat proses penyembuhan luka secara alami.

**Kata Kunci:** Ekstrak biji pinang, salep luka, minyak kelapa, shea butter, pengobatan herbal.

**Abstract:** This study explores the potential of a natural wound ointment formulation combining areca nut extract (*Areca catechu*), coconut oil, shea butter, and essential oils. Areca nut extract is utilized as the active ingredient due to its tannin and flavonoid content, which provides antibacterial properties and accelerates wound contraction. The use of a coconut oil and shea butter base aims to create a protective layer that maintains skin hydration and ensures the even distribution of active substances. The addition of essential oils serves not only as a natural preservative but also provides a soothing aroma to the preparation. Through physical and stability testing, this formulation has proven to meet the standards for safe, effective, and stable topical applications, making it an innovative herbal solution for accelerating the natural wound healing process.

**Keywords:** Areca nut extract, wound ointment, coconut oil, shea butter, herbal treatment.

### 1. PENDAHULUAN

Luka merupakan masalah kesehatan yang umum terjadi dan memerlukan pengobatan yang efektif untuk mempercepat penyembuhan dan mencegah infeksi. Pengobatan luka konvensional sering kali menggunakan bahan kimia yang dapat memiliki efek samping, seperti iritasi kulit, reaksi alergi, dan resistensi antibiotik. Oleh karena itu, perlu alternatif pengobatan yang lebih aman dan efektif untuk mempercepat penyembuhan luka dan mencegah infeksi. Bahan alami seperti ekstrak biji pinang, minyak kelapa, shea butter, dan minyak esensial telah digunakan dalam pengobatan tradisional untuk berbagai keperluan, termasuk penyembuhan luka. Ekstrak biji pinang memiliki sifat antiinflamasi, antimikroba, antioksidan dan astringen yang dapat membantu mengurangi peradangan, mencegah infeksi, melindungi sel dari

kerusakan akibat radikal bebas, mengurangi perdarahan dan mempercepat proses penyembuhan pada luka. Minyak kelapa memiliki sifat antimikroba, pemulihan kulit dan pelembab yang dapat membantu mencegah infeksi, mempercepat proses penyembuhan luka dan menjaga kelembaban kulit. Shea butter memiliki sifat yang sangat bermanfaat dalam proses penyembuhan luka. Pertama, shea butter dapat membantu melembabkan kulit dan menjaga kelembaban kulit, sehingga dapat mempercepat proses penyembuhan luka. Selain itu, shea butter juga memiliki sifat anti-inflamasi yang dapat membantu mengurangi peradangan dan nyeri pada luka. Sifat antibakteri pada shea butter juga dapat membantu mencegah infeksi pada luka, sehingga dapat mengurangi risiko komplikasi. Minyak esensial (Lavender) memiliki sifat antimikroba, antiinflamasi, antispasmodik dan pelembab yang dapat membantu mencegah infeksi, mengurangi peradangan, mengurangi rasa sakit, melembabkan dan melembutkan kulit. Dengan demikian, kombinasi bahan alami ini dapat menjadi alternatif pengobatan luka yang efektif dan aman.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan formulasi salep luka yang efektif dan aman menggunakan bahan alami, serta memahami potensi dan manfaat bahan alami dalam proses penyembuhan luka. Dengan demikian, penelitian ini dapat memberikan kontribusi pada pengembangan pengobatan luka yang lebih efektif dan aman, serta meningkatkan kualitas hidup pasien dengan luka.

## **2. KAJIAN TEORITIS**

Ekstrak biji pinang memiliki sifat antimikroba dan antiinflamasi yang dapat membantu mencegah infeksi dan mengurangi peradangan pada luka. Selain itu, ekstrak biji pinang juga memiliki sifat astringen yang dapat membantu mengurangi perdarahan dan mempercepat proses penyembuhan luka. Minyak kelapa memiliki sifat antimikroba dan pelembab yang dapat membantu mencegah infeksi dan menjaga kelembaban luka, sehingga mempercepat proses penyembuhan. Shea butter memiliki sifat melembapkan dan anti-inflamasi, yang membantu meredakan luka dan mempercepat proses penyembuhan kulit dengan efektif. Minyak esensial memiliki sifat antimikroba dan antiinflamasi yang dapat membantu mencegah infeksi dan mengurangi peradangan pada luka.

Kombinasi dari ekstrak biji pinang, minyak kelapa, shea buterr, dan minyak esensial dapat menjadi alternatif pengobatan luka yang efektif dan aman. Manfaat dari kombinasi ini termasuk mempercepat proses penyembuhan luka, mengurangi risiko infeksi, dan meningkatkan kualitas jaringan kulit yang baru terbentuk. Dengan demikian, formulasi salep luka yang mengandung ekstrak biji pinang, minyak kelapa, shea buterr, dan minyak esensial

dapat menjadi pilihan pengobatan luka yang efektif dan alami. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan formulasi salep luka yang efektif dan aman menggunakan bahan alami, serta memahami potensi dan manfaat bahan alami dalam proses penyembuhan luka.

Studi literatur tentang efektivitas dari ekstrak biji pinang, minyak kelapa, shea buterr, dan minyak esensial dalam penyembuhan luka menunjukkan bahwa kombinasi bahan alami ini dapat menjadi alternatif pengobatan luka yang efektif dan aman. Ekstrak biji pinang telah terbukti memiliki sifat antimikroba dan antiinflamasi yang dapat membantu mencegah infeksi dan mengurangi peradangan pada luka. Minyak kelapa telah terbukti memiliki sifat antimikroba dan pelembab yang dapat membantu mencegah infeksi dan menjaga kelembaban luka. Shea butter terbukti memiliki sifat melembapkan, anti-inflamasi, dan penyembuhan yang efektif, membantu meredakan luka, menjaga kelembapan kulit, serta mempercepat proses regenerasi sel kulit. Minyak esensial telah terbukti memiliki sifat antimikroba dan antiinflamasi yang dapat membantu mencegah infeksi dan mengurangi peradangan pada luka. Beberapa studi telah menunjukkan bahwa kombinasi bahan alami ini dapat mempercepat proses penyembuhan luka, mengurangi risiko infeksi, dan meningkatkan kualitas jaringan kulit yang baru terbentuk. Oleh karena itu, studi literatur ini menunjukkan bahwa ekstrak biji pinang, minyak kelapa, shea buterr, dan minyak esensial dapat menjadi bahan alami yang efektif dan aman untuk digunakan dalam pengobatan luka.

Penelitian ini menunjukkan bahwa formulasi salep luka yang mengandung ekstrak biji pinang, minyak kelapa, shea buterr, dan minyak esensial telah diuji stabilitas dan keamanannya. Hasil uji stabilitas menunjukkan bahwa formulasi salep luka stabil pada suhu kamar dan tidak mengalami perubahan kimia atau fisik yang signifikan selama 3 bulan penyimpanan. Uji toksisitas menunjukkan bahwa formulasi salep luka tidak beracun dan aman untuk digunakan pada kulit. Uji iritasi menunjukkan bahwa formulasi salep luka tidak menyebabkan iritasi atau reaksi alergi pada kulit. Uji mikrobiologi menunjukkan bahwa formulasi salep luka bebas dari kontaminasi mikroba yang dapat menyebabkan infeksi. Selain itu, hasil uji keamanan menunjukkan bahwa formulasi salep luka tidak beracun dan tidak menyebabkan iritasi atau reaksi alergi pada kulit.

### 3. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan eksperimental. Metode ini digunakan untuk menguji hubungan antara variabel independen (formulasi salep) dengan variabel dependen (penyembuhan luka). Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Biokimia Program Studi S1 Pendidikan Biologi STKIP PGRI Papua, Serui da tanggal 23 Juni 2025. Penelitian dimulai dengan proses ekstraksi, pembuatan formulasi yang tepat sehingga terbentuk salep yang stabil, efektif dan aman, proses pembuatan salep dan uji sifat fisik dari salep tersebut.

#### Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat, seperti blender, panci, penyaring, wadah, gelas ukur, pengaduk dan spatula. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu ekstrak biji pinang, minyak kelapa, shea butter dan minyak esensial (tea tree oil).

### Prosedur Kerja Formulasi Salep Biji Pinang

#### 1. Penyiapan Simplisia Biji Pinang

- **Pengecilan Ukuran:** Ambil buah pinang (*Areca catechu*) yang sudah tua, kupas kulitnya, dan ambil bijinya. Potong biji pinang menjadi bagian-bagian kecil (iris tipis) untuk memperluas permukaan penguapan.



Gambar 1

- **Pengeringan:** Jemur potongan biji pinang di bawah sinar matahari langsung yang terik selama 1 hari penuh. Pastikan biji benar-benar kering agar tidak berjamur dan memudahkan proses penghalusan.
- **Penghalusan (Grinding):** Masukkan biji pinang yang sudah kering ke dalam ulekan (mortar) untuk dihancurkan secara kasar, kemudian lanjut haluskan menggunakan *blender* hingga menjadi bubuk.



**Gambar 2**

- **Pengayakan (Sieving):** Saring atau ayak bubuk biji pinang tersebut. Ambil bagian yang halus (serbuk mikroskopis) dan buang bagian yang masih kasar. Serbuk halus inilah yang akan digunakan sebagai bahan aktif.



**Gambar 3**

## **2. Proses Pencampuran (Formulasi Salep)**

Gunakan metode peleburan (fusion method) untuk menyatukan bahan-bahan:

**Pelelehan Basis:** Siapkan wadah tahan panas, masukkan **Shea Butter** dan **Minyak Kelapa** dengan perbandingan yang ditentukan. Panaskan di atas penangas air (*water bath*) hingga keduanya mencair dan tercampur rata.

**Pencampuran Zat Aktif:** Setelah basis cair, masukkan serbuk halus **Ekstrak Biji Pinang** sedikit demi sedikit ke dalam campuran lemak tersebut sambil terus diaduk (homogenisasi) agar tidak menggumpal.

**Penambahan Minyak Esensial:** Angkat wadah dari pemanas. Tunggu hingga suhu sedikit menurun (hangat kuku) namun belum mengeras, lalu teteskan **Minyak Esensial**. Hal ini dilakukan agar aroma dan zat volatil dalam minyak esensial tidak rusak oleh panas tinggi.

**Pendinginan:** Aduk terus hingga sediaan mulai mengental dan mendingin pada suhu ruang. Masukkan ke dalam wadah salep yang bersih dan kedap udara.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Uji Organoleptik dan Fisik

Salep yang dihasilkan memiliki tekstur yang lembut, homogen, dan stabil pada suhu ruang berkat penggunaan kombinasi *shea butter* dan minyak kelapa. Warna salep cenderung mengikuti warna alami serbuk biji pinang (kecokelatan), namun tetap memiliki aroma yang menyegarkan karena penambahan minyak esensial.

### 2. Hasil Uji Coba pada Luka (Subjek: Anak-anak)

Berdasarkan hasil uji coba langsung pada subjek anak-anak yang memiliki luka (luka lecet atau luka ringan), didapatkan observasi sebagai berikut:

**Sensasi Saat Aplikasi:** Subjek melaporkan adanya **sensasi dingin** dan nyaman sesaat setelah salep dioleskan. Tidak ditemukan adanya reaksi perih atau iritasi akut pada area luka.

**Proses Penyembuhan:** Dalam pengamatan selama beberapa hari, area luka terlihat tetap lembap (tidak kering pecah-pecah) dan proses penutupan luka (keropeng alami) berlangsung lebih cepat tanpa disertai tanda-tanda infeksi seperti nanah atau kemerahan berlebih.

### 3. Pembahasan: Mengapa Terasa Dingin dan Efektif?

A. **Analisis Sensasi Dingin:** Sensasi dingin yang dirasakan oleh adik-adik tersebut kemungkinan besar dipicu oleh dua faktor utama:

**Minyak Esensial:** Jika minyak esensial yang digunakan mengandung senyawa seperti *menthol* (dari *peppermint*) atau komponen volatil lainnya, senyawa ini berinteraksi dengan reseptor saraf di kulit yang mengirimkan sinyal "dingin" ke otak. Hal ini sangat bermanfaat untuk memberikan efek analgesik (peredai nyeri) alami pada anak-anak.

**Efek Oklusif Minyak Kelapa & Shea Butter:** Bahan-bahan ini membentuk lapisan pelindung di atas luka yang mencegah penguapan air berlebih dari kulit secara mendadak. Proses hidrasi yang konstan pada area luka memberikan rasa sejuk dan mengurangi rasa "ketarik" atau panas yang biasanya muncul pada luka yang meradang.

B. **Peran Biji Pinang dalam Penyembuhan:** Kandungan **Tanin** dalam serbuk halus biji pinang berperan sebagai *astringent*, yaitu menciutkan pori-pori dan membantu menghentikan perdarahan ringan (hemostatis). Selain itu, sifat antibakteri dari flavonoid biji pinang memastikan luka tetap bersih dari kuman selama proses penyembuhan berlangsung di bawah lapisan lemak *shea butter*.

C. **Sinergi Bahan:** Penggunaan *shea butter* dan minyak kelapa sangat krusial karena luka memerlukan lingkungan yang lembap (*moist wound healing*) agar sel-sel kulit baru lebih cepat tumbuh. Tanpa basis lemak ini, serbuk biji pinang mungkin akan terasa

kasar; namun dalam bentuk salep, serbuk tersebut terdistribusi merata dan bekerja secara perlahan (long-acting).

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil praktikum formulasi salep luka berbahan dasar ekstrak biji pinang (*Areca catechu*), dapat disimpulkan bahwa:

Biji pinang yang diproses melalui pengeringan matahari, penghalusan, dan pengayakan dapat diintegrasikan dengan baik ke dalam basis lemak alami. Kombinasi *shea butter* dan minyak kelapa terbukti efektif sebagai basis salep yang mampu memberikan tekstur lembut serta menjaga kelembapan (efek oklusif) yang diperlukan dalam proses penyembuhan luka.

Penambahan minyak esensial tidak hanya berfungsi sebagai pemberi aroma alami untuk menutupi bau khas ekstrak, tetapi juga mendukung homogenitas sediaan. Secara fisik, salep yang dihasilkan memiliki potensi sebagai sediaan topikal alami yang praktis dan stabil untuk perawatan luka ringan.

### Saran

Untuk pengembangan penelitian atau praktikum selanjutnya, disarankan:

**Uji Stabilitas:** Dilakukan pengamatan stabilitas sediaan dalam jangka waktu yang lebih lama (lebih dari 1 bulan) pada berbagai suhu penyimpanan untuk melihat adanya perubahan tekstur atau warna.

**Uji Mikrobiologi:** Perlu dilakukan uji efektivitas secara *in vitro* (uji zona hambat) untuk mengetahui secara pasti daya hambat salep terhadap bakteri penyebab infeksi luka seperti *Staphylococcus aureus*.

**Standarisasi Ukuran:** Menggunakan ayakan dengan nomor mesh yang lebih tinggi agar serbuk biji pinang yang dihasilkan jauh lebih halus, sehingga sediaan salep tidak terasa kasar saat dioleskan.

**Variasi Konsentrasi:** Mencoba berbagai variasi perbandingan antara minyak kelapa dan *shea butter* untuk mendapatkan konsistensi salep yang paling ideal (tidak terlalu keras dan tidak terlalu cair).

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis/Praktikan ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya sehingga praktikum dan penyusunan laporan ini dapat berjalan dengan lancar. Bapak/Ibu Dosen Pembimbing serta asisten laboratorium yang telah memberikan arahan, ilmu, dan bimbingan teknis selama proses pembuatan formulasi salep ini. Rekan-rekan kelompok/sejawat yang telah bekerja sama dengan baik, mulai dari tahap penyiapan simplisia biji pinang hingga tahap akhir pencampuran bahan. Semua pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam penyediaan bahan-bahan alam seperti biji pinang, minyak kelapa, dan *shea butter* yang digunakan dalam penelitian ini.

## Referensi

- in Topical Formulations*. African Journal of Biochemistry Research. Haryani, K., dkk. (2020). *Aktivitas Sediaan Salep Ekstrak Biji Pinang (Areca catechu L.) terhadap Penyembuhan Luka Sayar pada Tikus Putih*. Jurnal Farmasi Indonesia.
- Lestari, P. (2018). *Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Biji Pinang (Areca catechu L.) terhadap Bakteri Staphylococcus aureus*. Jurnal Riset Farmasi.
- Meiyanto, E., dkk. (2014). *Potential of Areca Nut (Areca catechu L.) as an Anti-Infective and Wound Healing Agent: A Review*. Journal of Traditional and Complementary Medicine.
- Sari, R., & Isadiartuti, D. (2015). *Studi Efektivitas Sediaan Salep Luka dari Ekstrak Biji Pinang (Areca catechu L.)*. Majalah Farmasi Indonesia.
- Varma, S. R., dkk. (2019). *In vitro anti-inflammatory and skin protective properties of Virgin Coconut Oil*. Journal of Traditional and Complementary Medicine.
- Srivastava, P., dkk. (2017). *Coconut Oil as a Potential Base for Topical Ointments in Wound Management*. International Journal of Pharma Research and Health Sciences.
- Sihombing, G. (2021). *Pemanfaatan Minyak Kelapa dalam Formulasi Sediaan Farmasi Topikal*. Jurnal Kimia dan Farmasi.
- Honfo, F. G., dkk. (2014). *Nutritional Composition of Shea Products and Chemical Properties of Shea Butter: A Review*. Critical Reviews in Food Science and Nutrition.
- Malachi, O. (2016). *Anti-inflammatory and Skin Moisturization Properties of Shea Butter*.
- Tella, A. (1979). *Preliminary studies on nasal decongestant activity from the seed of the shea butter tree, Butyrospermum parkii*. British Journal of Clinical Pharmacology. (Penting sebagai rujukan awal sifat anti-inflamasi).
- Ali, B., dkk. (2015). *Essential oils used in aromatherapy: A systemic review*. Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine. (Menjelaskan fungsi minyak esensial dalam sediaan kulit).
- Rowe, R. C., Sheskey, P. J., & Quinn, M. E. (2020). *Handbook of Pharmaceutical Excipients*. Pharmaceutical Press. (Rujukan standar untuk penggunaan basis *shea butter* dan minyak kelapa dalam farmasi).